

# DISPLAY OPERATING DEVICE FOR ELEVATOR

Publication number: WO0198192

Publication date: 2001-12-27

Inventor: TAKEUCHI NOBUKAZU (JP)

Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP (JP); TAKEUCHI NOBUKAZU (JP)

Classification:

- international: B66B1/46; B66B1/46; (IPC1-7): B66B1/46; B66B5/02

- european: B66B1/46D

Application number: WO2000JP04153 20000623

Priority number(s): WO2000JP04153 20000623

Also published as:

EP1308410 (A1)

US6550586 (B1)

CN1173874C (C)

Cited documents:

US5679934

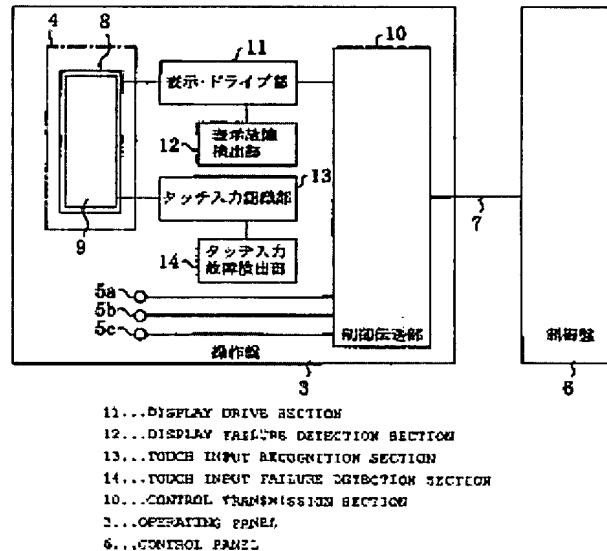
JP8319073

JP2108116

[Report a data error here](#)

## Abstract of WO0198192

A display operating device for elevators which can be an elevator operating panel (3) or a landing operating panel, comprising a touch screen display (4) where an image display unit (8) and a touch switch (9) superposed on the image displayed on the image display unit are provided, wherein a specific operating button (5) which has a function of an operating button displayed on the image display unit or the like in a normal operation and into which a predetermined operation can be inputted in case of failure of the touch screen display is provided.



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

Int. Cl.<sup>8</sup> B66B 1/50(2006.01)

Application Number/Date 10-2002-7002319 (2002.02.22)

Unexamined Publication Number/Date 10-2002-0035860 (2002.05.15)

Publication Number/Date (2004.06.12)

Registration Number/Date 10-0435988-0000 (2004.06.03)

Right of original Application

Original Application Number/Date

Final disposal of an application 등록결정(일반)

International Application Number/Date PCT/JP2000/004153 (2000.06.23)

International Unexamined Publication Number/Date WO 2001/98192 (2001.12.27)

request for an examination 있음

Date of request for an examination/the number of claims 2002.02.22 / 3

Designated States 국내특허 : 중국, 일본, 대한민국, 미국, 스웨덴, 포르투칼

유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 사이프러스, 독일, 덴마크, 스페인, 펜란드, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드

Applicant 미쓰비시덴키 가부시키가이샤  
일본국 도쿄도 지요다구 마루노우치 \*쵸메 \*반 \*고 (일본)

Inventor/Deviser 다케우치 노부가즈  
일본국 도쿄도 지요다구 마루노우치 \*초메 \*미쓰비시덴키 가부시키가이샤나이 (일본)

Agent 유미특허법인  
서울특별시 강남구 역삼동 649-10 서림빌딩 12층(유미특허법인) (대한민국)

Priority info (Country/Number/Date) -

Title of invention 엘리베이터의 표시조작장치  
(DISPLAY OPERATING DEVICE FOR ELEVATOR)

Abstract 본 발명의 엘리베이터용 표시조작장치는 화상표시기(8)와, 상기 화상표시기의 표시화상에 겹쳐서 터치스위치(9)를 설치한 터치스크린 디스플레이(4)를 구비하고, 통상시에는 화상표시기 등에 표시된 조작버튼기능을 수행하는 동시에 터치스크린 디스플레이가 고장났을 때에 미리 정해진 조작입력이 가능한 특정조작버튼(5)을 설치한 카조작반(3) 또는 승차장 조작반 등이다.

특 2002-0035860

## (19) 대한민국특허청(KR)

## (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.  
B66B 1/50(11) 공개번호 특 2002-0035860  
(43) 공개일자 2002년 05월 15일

(21) 출원번호	10-2002-7002319
(22) 출원일자	2002년 02월 22일
번역문제출원일자	2002년 02월 22일
(86) 국제출원번호	PCT/JP2000/04153
(86) 국제출원출원일자	2000년 06월 23일
(81) 지정국	국내특허 : 중국 일본 대한민국 미국 EU 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 사이퍼러스 토발 데마크 스페인 포르투갈 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투갈 스웨덴

(71) 출원인	미쓰비시덴키 가부시키가이샤	다니구찌 미찌로오, 기타오카 다카시
	일본국 도쿄도 지요다구 마루노우치 2초메 2관 3고	

(72) 발명자  
다케우치노부가즈

일본국 도쿄지요다구마루노우치2초메2-3미쓰비시덴키가부시키가이샤나이

(74) 대리인  
김선용, 박대경, 정우훈

설명구 : 21

(54) 엘리베이터의 표시조작장치

## 요약

본 발명의 엘리베이터용 표시조작장치는 화상표시기(8)와, 상기 화상표시기의 표시화상에 겹쳐서 터치스크린 위치(9)를 설치한 터치스크린 디스플레이(4)를 구비하고, 통상시에는 화상표시기 등에 표시된 조작버튼기능을 수행하는 동시에 터치스크린 디스플레이가 고정났을 때에 미리 정해진 조작입력이 가능한 특정조작버튼(5)을 설치한 카조작반(3) 또는 승차장 조작반 등이다.

## 명세서

## 기술분야

본 발명은 엘리베이터의 표시조작장치에 관해, 특히 터치스크린 디스플레이를 구비한 것에 관한 것이다.

## 제공기술

종래의 엘리베이터의 표시조작장치로는 엘리베이터의 승객이 조작하는 카호출버튼 또는 행선버튼 등의 물리적으로 누름으로써 조작 가능한 소위 누름버튼형 스위치 또는 버튼의 일부 등 소정영역에 접촉함으로써

조작 가능한 터치버튼을 구비하는 동시에, 승객에 의한 호출등록 등의 버튼조작에 대한 응답을 점등함으로 써 표시하는 램프 또는 카의 위치를 숫자로 표시하는 7세그먼트표시기에 의한 인디케이터 등으로 된 표시 조작장치가 카실내 또는 승차장에 설치되었었다.

최근에는 일본특허출원 특개평 06-144726 또는 미국등록특허 USP 5679934(대응 일본특허출원 특개평 08-208157)로 표시된 바와 같이 표시기로 화상디스플레이를 사용하고, 미 디스플레이의 표시화상의 표면에 터치스위치를 설치해서 터치스크린 디스플레이로 기능하는 표시조작장치가 제안되고 있다.

또, 일본특허출원 특개 2000-026033에서 표시된 바와 같이 벽면에 화상으로 형성된 표시내용을 투영해서 또, 일본특허출원 특개 2000-026033에서 표시된 바와 같이 벽면에 화상으로 형성된 표시내용을 투영해서 터치스위치를 설치해서 터치스크린 디스플레이로 기능하는 표시조작장치가 제안되고 있다.

그러나 증거의 누름버튼과 램프에 의한 표시조작장치와는 달리 최근의 영상으로 표시하는 터치스크린 디스플레이나 투영에 의해 표시하는 표시조작장치는 그 표시장치부분에 어떤 이상이 발생하면 모든 표시가 불가능해지고, 아울러 표시되어 있던 조작입력부도 어디에 접촉하면 어느 조작입력이 가능한지 알수 없게 되어, 엘리베이터 시스템으로서의 신뢰성을 크게 손상시키는 경우가 생긴다.

또, 조작입력에서도 터치스크린 디스플레이의 터치스위치의 제어부의 기능에 이상이 발생하면 모든 조작 입력이 불가능해지고, 또 투영에 의한 접촉패드의 위치표시방식으로는 조작해야 할 대상을 인식할 수 없게 되어 카내의 승객이 패닉을 일으키거나 갇혀버리는 등의 공포가 발생한다.

#### (발명의 개시)

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하는 것을 과제로 한 것으로, 터치스크린 디스플레이와는 독립된 특정조작버튼을 설치해서 터치스크린 디스플레이가 고장났을 때도 특정조작버튼으로 적어도 최저한의 조작을 가능하게 하는 표시조작장치를 제공함으로써 엘리베이터의 완전한 시스템 다운을 방지하는 동시에, 승객에게 두려움 없는 엘리베이터를 실현하는 것을 목적으로 한다.

#### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 카실을 표시하는 투시도.

도 2는 본 발명의 조작반의 정면도.

도 3은 본 발명의 기기블록도.

도 4는 본 발명의 기능블록도.

도 5는 본 발명의 동작을 표시하는 플로차트.

도 6은 본 발명의 조작반의 일부를 표시하고, (A)는 정상시의 표시상태, (B)는 터치스크린 디스플레이 고장시의 표시상태를 표시.

도 7은 본 발명의 특정조작버튼의 단면도.

도 8은 본 발명의 특정조작버튼의 기능표시를 하는 플로차트.

#### (발명을 실시하기 위한 최량의 형태)

미하, 본 발명의 호적한 실시의 형태에 대해 도면을 참조해서 설명한다.

##### 실시의 형태 1.

도 1은 본 발명의 표시조작장치를 탑재한 카실을 표시하는 투시도, 도 2는 그 표시장치에 대해 승객이 조작할 수 있는 조작반의 정면도, 도 3은 상기 표시조작장치의 기기블록도, 도 4는 상기 표시조작장치의 기기블록도이다. 도면에서 1은 엘리베이터의 카실, 2는 카의 도어, 3은 표시조작장치의 조작반이다. 4는 터치스크린 디스플레이, 5는 특정조작버튼이고, 본 예의 경우 a, b, c의 3개의 버튼으로 되어 있다.

또, 터치스크린 디스플레이(4)에의 표시예로서 4a는 카의 진행방향을 표시하는 방향등, 4b는 카의 위치를 표시하는 인디케이터, 4c는 행선총의 안내표시와 그 등록버튼, 4d는 도어를 열기 위한 도어개방버튼, 4e는 도어를 닫기 위한 도어폐쇄버튼을 표시하는 것이다.

6은 엘리베이터를 관리제어하는 제어반이고, 7은 조작반(3)과 제어반(6)사이에서 신호의 송수신을 하는 신호선, 8은 터치스크린 디스플레이(4)의 화상표시를 하는 화상표시기, 9는 마찬가지로 터치스크린 디스플레이(4)의 이용자에 의해 조작될으로써 터치입력을 하는 터치스위치, 10은 조작반의 제어전승부이다. 11은 제어전승부(10)의 지령에 의해 화상표시기(8)에 화상을 표시시키는 표시드라이브부, 12는 표시드라이브부(11)의 고장을 검출하는 표시고장 검출부이다.

13은 터치스위치(9)에서 조작된 위치의 정보를 포함하는 터치신호를 받아서 터치입력을 인식해서 조작신호로 하는 터치입력 인식부, 14는 터치입력 인식부(13)의 고장을 검출하는 터치입력 고장검출부이다.

또, 15는 신호선(7)을 통해서 제어반(6)과 신호의 송수신을 하는 신호전송수단, 16은 신호전송수단(15)을 통해서 제어반(6)에서 송신된 지령에 따라 표시내용을 화상으로 구성하는 표시내용 구성수단, 17은 터치입력 인식부(13)에서 인식된 터치입력에서 입력된 신호데미터의 기능을 판별하는 입력데이터 판별수단, 18은 특정조작버튼(5)의 조작을 입력해서 특정기능신호를 출력하는 조작버튼 입력수단이다.

19는 조작 버튼 입력수단(18)으로부터의 특정기능신호를 입력데미터 판별수단(17) 또는 제어반(6)으로 전환해서 송신하는 신호전환수단, 20은 표시고장 검출부(12) 또는 터치입력 고장검출부(14)로부터의 고장데미터에 따라 고장신호를 분석처리하는 동시에, 신호전송수단(15)을 통해서 제어반(6)에 송신하거나 신호전환수단(19)을 통해서 특정조작버튼(5)으로부터의 신호를 직접 제어반(6)에 송신시키는 등, 고장시의 대응처리를 하는 고장처리수단, 21은 고장처리수단(20)으로부터의 고장내용에 의해 특정화면을 추출하고 표시수단(11)에 표시지령의 인터럽트를 지시하는 특정화면 추출수단이다. 상기한 미들(15)에서 (21)의 수단은 본 예의 경우, 제어전송부(10)에 구비되어 있다.

또, 11a는 표시드라이브부(11)에 설치된 표시수단, 12a는 표시고장 검출부(12)에 설치된 표시고장 검출수단, 13a는 터치입력 인식부(13)에 구비된 터치스위치 입력수단, 14a는 터치입력 고장검출부(14)에 설치된 터치스위치 고장검출수단이다.

또, 신호선(7)은 신호전송수단(15)을 통해서 제어반과 연결되는 제 1의 신호선(7a)과 신호전환수단(19)으로부터 직접 제어반에 연결되는 제 2의 신호선(7b)으로 되어 있고, 전송회로를 형성한다.

이와 같이 구성되는 엘리베이터의 표시조작장치의 동작에 대해 진술한다. 통상 제어반(6)에서 이송된 신호에 따라 표시내용 구성수단(16)으로 표시하는 화상을 형성하고, 그 화상을 표시드라이브부(11)에서 화상표시기(8)에 표시한다. 엘리베이터의 이용자는 그 표시화상을 보고, 화상 상에 표시된 가상조작버튼의 상표시기(8)에 표시한다. 터치스위치(9)를 조작해, 그 조작에 따른 위치정보를 포함하는 터치신호는 터치입력 인위치에 해당되는 터치스위치(9)를 통해 제어반(6)에 전달된다. 입력데이터 판단수단(17)에서는 상기 조작신호와 표시내용 구성수단(16)에서 조작신호로 변환된다. 입력데이터 판단수단(17)에서는 상기 조작신호와 표시내용 구성수단(16)으로 생성된 화상을 대조한다. 즉, 조작신호로 표시되는 화상위치에 표시되는 가상버튼 화상에 의해 「무엇을 목적으로 한 조작이 되었는가」를 판단해서 그 조작내용에 대해 신호전송수단(15)을 통해서 제어반(6)에 전달한다. 예를 들면 이것이 카에 설치된 조작반의 행선버튼을 표시(4c)하는 위치의 터치스위치를 조작한 것으로, 이것이 5층의 표시다면 행선층으로 5층으로의 호출이 조작되었다고 인식해서 제어반에 5층으로의 카호출신호를 전송하게 된다.

또 한편, 도 6에서도 후술하는 바와 같이 특정조작버튼(5)의 용도가 예를 들면 도어개방버튼으로 이용될 때는 등해 특정조작버튼의 근방의 화상표시기(8)상에 「도어개방」이라고 표시(4d)되고, 엘리베이터 이용자가 상기 특정조작버튼을 조작하면 그 신호가 조작버튼 입력수단(18)과 신호전환수단(19)을 통해서 입력데이터 판단수단(17)으로 이송되고, 도어개방버튼이 조작된 것으로 인식되어 제어반에 그 신호가 보내지게 된다. 또, 이때 표시기 상에 표시한 「도어개방」의 부분을 이용자가 터치해도 도어개방버튼이 조작될 것으로 보아도 된다. 입력데이터 판단수단(17)에서는 어느 입력방법을 취하였더라도 제어반에는 같은 기능의 신호를 보내면 된다.

다음, 터치스크린 디스플레이, 즉 화상표시기(8)의 표시 또는 터치스위치(9)가 고장난 경우의 동작을 설명한다.

상세한 것은 다음의 실시의 형태 2에서 설명하나, 여기서는 특정조작버튼에 관한 부분에 대해 기록한다. 표시기의 고장을 표시고장 검출부(12)에서 또는 터치패널의 고장을 터치패널 고장검출부(14)에서 검출하면 고장처리수단(20)은 신호전환수단(19)을 전환해서 조작버튼 입력수단(18)을 통해서 입력된 특정조작버튼으로 부터의 입력을 개별의 특정조작버튼에 미리 규정되어 있는 신호로서 인식해서 제 2의 신호선(7b)을 통해서 직접 제어반에 송신하게 된다.

이와 같은 엘리베이터의 표시조작장치에서는 통상 그 시점에서의 엘리베이터의 운행상태에 따라 제어반에 서 나온 지령에 따라 표시화면을 구성하고, 필요한 조작버튼이 되는 입력수단을 특정조작버튼과 마을러 터치스위치상에 형성하고, 자유도가 높은 표시조작장치를 얻을 수가 있다. 특히, 상기 특정조작버튼은 터치스위치상에 형성할으로써 터치스위치 보다도 신뢰성이 높은 것이 알려지고, 그 용도를 근방의 표시하드웨어버튼으로 표시함으로써 그 가능성을 변경해도 이에 쉽게 인식이 되므로 변경이 자유롭고, 그 시점에서의 엘리베이터 운행에서 가장 신뢰성이 높은 버튼으로서 최적한 이용을 도모하는 것이 가능해진다.

여기서는 소위 카내에 설치된 카조작반으로서의 표시조작장치로서 설명하였으나, 승차장에 설치하는 소위 승차장 조작반이라도 같은 효과를 얻을 수가 있다.

## 실시의 형태 2.

여기서는 고장시의 동작에 대한 실시예를 설명한다.

도 5는 고장시의 동작을 포함하는 표시조작장치의 동작을 표시하는 플로차트이다. 상기한 것 외에 먼저 의 실시의 형태 1에서 설명한 도 1에서 도 4를 사용한다.

도 5에서 S501은 고장처리수단(20)에서 고장을 검지하고 있는지의 여부를 판단하는 스텝으로 고장을 검지하면 S511로 진행하고, 고장을 검지하지 않고 정상이라고 인식될 때는 S502로 진행한다. S502에서는 표시내용 구성수단(16)을 가능시켜 제어반(6)에서의 지시에 따라 표시화상을 구성해서 표시수단(11a)을 통해서 화상표시기(8)에 표시시킨다. 다음에, S503에서는 터치스위치(9) 또는 특정조작버튼(5)의 조작을 터치패널 입력수단(13a) 또는 조작버튼 입력수단(18)에서 인식하는 스텝이다.

S504에서는 터치패널 입력수단(13a) 또는 조작버튼 입력수단(18)에서 입력한 조작이 같은 기능을 표시하는 것인가를 판단해서 조작입력으로서 통합시키는 스텝이다.

S505에서는 조작입력을 제어반(6)에 신호전송수단(15)을 통해서 송신하는 스텝이다. 여기에 설명한 S501에서 S505에 이르는 플로가 표시조작장치의 정상시의 동작을 표시하는 것이다.

S501에서 고장을 검출한 경우에는 S511로 진행하고, S511에서는 표시고장 검출수단(12a)을 통해서 표시의 고장을 걸지하고 있는지를 판단하는 스텝에서 표시기가 고장났을 경우에는 S521로 진행하고, 표시기의 고장을 걸지하지 않은 경우에는 S512로 진행한다. S512에서는 터치패널 고장검출수단(14a)이 터치스위치입력을 조작입력부의 고장을 걸지하고 있는지의 여부를 판단하는 스텝으로, 터치스위치입력이 고장을 걸지했

을 때에는 S531로, 고장을 검지하지 않았을 때는 S513으로 진행한다. 즉, 표시기 또는 터치스위치 이외의 고장처리수단이 인식했을 때는 S513으로 진행하게 된다. 다음에 S513에서는 조작반(3)의 어떤 이상발생에 의해 화상표시기(8)의 표시내용 또는 터치스위치(9)로부터의 입력내용의 신뢰성이 저하되었다고 보고, 터치스위치(9)로부터의 입력을 무효로 한다. S514에서는 고장처리수단(20)으로부터의 지시로 이 종류의 고장에 대응시킨 제 1의 특정표시화면을 특정화면 주출수단(21)을 통해서 주출하고, 표시기에 표시시킨다. S515에서는 특정조작버튼(5)으로부터의 입력만 제어반(6)에 승신한다.

여기에서 설명한 S511에서 S515에 이르는 흐름은 표시기의 고장이나 또는 터치스위치의 고장을 검출하고 있지 않을 때의 고장시의 동작을 표시한 것이다. 여기서, 상기 제 1의 특정화면에서는 상기 고장의 발생 또는 이용자에의 안내정보를 표시하거나, 조작 가능한 특정조작버튼의 근방에 그 기능을 표시하거나 하는 것이다. 고장상황에 따라서는 이 제 1의 특정화면을 표시할 수 있는 경우도 있을 수 있으나, 여기서는 동작상 표시를 시도하는 것으로도 충분히 이용자의 편의를 제공하는 가치가 있다.

S511에서 표시기의 고장을 검출한 경우에는 S512로 진행하고 S521에서는 표시기의 고장을 검출한 상황이 기는 하니, 표시기의 고장에 대응한 제 2의 특정표시화면을 추출해서 표시를 시도하는 것이다. 다음, 제 S522에서는 표시화면이 고장나 있을 가능성이 높으므로 터치스위치로부터의 입력을 무효로 한다. 또, 제 2의 특정표시화면으로 표시되는 소정의 가상입력버튼에 대응하는 범위에 한해, 터치스위치로부터의 입력을 무효로 하지 않고 유효로 하는 것도 가능하다. S523에서는 특정조작버튼(5)으로부터의 입력을 제어반을 통해 그 결과를 표시하는 것이다. 여기에 설명한 S511에서 S523에 이르는 흐름은 표시기의 고장을 검출한 경우의 동작을 (6)에 승신한다. 여기서는 표시화면의 고장에 의해 표시할 수 있는 가능성은 낮으나, 제 2의 특정표시화면을 표시하는 것을 시도해서 소음이라도 이용자의 편의에 이바지하려고 하는 것이다.

S512에서 터치스위치의 고장을 검출한 경우에는 S531로 진행하고, S531에서는 터치스위치의 고장에 대응한 제 3의 특정표시화면을 추출해서 표시하는 것이다.

다음, S532에서는 터치스위치로부터의 입력이 있어도 그 터치신호 자신의 신뢰성이 낮고, 터치입력 인식부에서의 인식에 확오가 있을 염려가 높으므로 터치스위치로부터의 입력을 무효로 한다. S533에서는 특정조작버튼(5)으로부터의 입력을 제어반(6)에 승신한다. 여기에 설명한 S512로부터 S533에 이르는 흐름은 표시화면에 대해 미리 규정되어 있는 신호에 대응하는 특정기능을 표시하는 표시를 한 것이다. 도 7은 조작버튼에 대해서 표시하는 것으로, 도 8은 특정조작버튼의 표시를 하는 흐름이다.

### 실시의 형태 3.

여기서는 특정조작버튼의 조작성을 높이는 실시예에 대해 설명한다. 도 6은 특정조작버튼(5)을 포함하는 조작반(3)의 일부를 표시하는 것으로, (A)는 정상시의 표시상태, (B)는 표시조작장치의 고장에 의해 특정조작반(3)의 일부를 표시하는 것이다. 여기에 설명한 S512로부터 S533에 이르는 흐름은 표시화면에 대해 미리 규정되어 있는 신호에 대응하는 표시를 한 것이다. 도 7은 조작버튼에 대해서 표시하는 것으로, 도 8은 특정조작버튼의 표시를 하는 흐름이다.

도 1 ~ 4에서 표시한 부호와 같은 것은 같은 부호이다.

22는 특정조작버튼(5)의 이용자가 손가락으로 누를때로써 그 조작을 인식하는 누름버튼 조작커버, 23은 특정조작버튼(5) 내에 부착된 램프, 24는 특정조작버튼(5) 중에 있고 누름버튼 조작커버(22)와 램프(23)사이에 있는 화상필름이다.

이 특정조작버튼의 동작에 대해 도 8의 흐름에 따라 설명한다. 우선 S801은 먼저의 실시의 형태에서 설명한 고장처리수단(20)에서 고장을 검지하고 있는지의 판단을 하는 스텝으로, 고장을 검지하면 S802로 진행하고, 고장을 검지하지 않고 정상이라고 인식될 때는 S804로 진행한다. S802에서는 표시조작장치의 고장이 인식되어 있으므로 특정조작버튼(5)의 램프(23)에 대해 점등시키는 지령이 나간다.

이 점등지령에 의해 램프(23)가 점등되면, 그 빛은 화상필름(24)을 통해 누름버튼 조작커버(22)에 달한다. 따라서, 미 누름버튼 조작커버(22)를 보면 화상필름에 있는 화상의 그림자가 비치게 되어 미 특별한 조작버튼(5)의 기능을 이용자는 알 수가 있다. 다음, S803에서는 특정조작버튼(5)이 조작되면 먼저의 정상조작버튼(5a)의 기능을 이용자는 알 수가 있다. 다음, S804에서는 특정조작버튼(5)이 조작되어 있는 신호로서 인식한다. S804에서는 입력된 신호를 신호전환수단(19)을 통해서 제어반(6)에 승신한다.

따라서, 본 예에서 조작반(3)에서의 표시는 도 6에 표시한 바와 같이 표시조작장치가 정상시에는 (A)의 표시가 되고, 터치스크린 디스플레이(4)의 좌측 2개의 특정조작버튼(5a), (5b)는 「도어개방버튼」으로 기능하고, 좌측의 한개의 특정조작버튼(5c)은 「도어폐쇄버튼」으로 기능한다.

또, 표시조작장치가 고장시에는 각각의 특정조작버튼(5) 내의 램프(23)가 점등하고, 도 8의 (B)의 표시가 되고, 디스플레이(4)의 좌측에서 승방의 특정조작버튼(5a)은 「도어개방버튼」, 하방의 특정조작버튼(5b)은 「도어폐쇄버튼」, 이 되고, 또 디스플레이(4)의 좌측의 특정조작버튼(5c)은 엘리베이터의 관리인실 등에의 연락용 인터폰의 호출버튼이 되어 있는 것이 인식된다.

또, 미끄러운 엘리베이터의 동작을 표시한 조작의 한 예를 표시한다. 정상시에 이용자는 디스플레이에 표시된 가상버튼을 조작해서 그것이 터치스위치에서 검출되고, 그 조작이 제어반에 이승되어 엘리베이터가 운행된다. 그런데 터치스크린 디스플레이 고장시에는 디스플레이의 표시가 손상된다. 또는 터치스위치에 의한 검출이 불가능하게 될 염려가 있고, 특정조작버튼에서의 운행이 주체가 된다. 표시조작장치의 카조작에 적용한 경우의 그 운행방식의 일 예로는 승차장 호출에 응답해서 정지하고 도어개방한 후, 이용자가 승차하고 특정조작 버튼의 「도어폐쇄버튼」을 조작 함으로써 다음의 층상까지 주행해서 차가 승차하고 특정조작 버튼의 「도어개방버튼」을 조작하면 된다. 이때 제 3자가 카에의 승차 등을 도어개방한다. 이를 가고 싶은 층계에 달릴 때 까지 반복하게 된다. 이때 제 3자가 카에의 승차 등을 위해 도어를 여는 필요가 생겼을 때는 특정조작버튼의 「도어개방버튼」을 조작하면 된다.

또, 이용자가 카내의 탄재로 갇혔다고 생각했을 때는 특정조작버튼을 조작하면 된다.

함으로써 도어를 열 수가 있고, 카내에서 탈출할 수가 있다.

또, 이같은 기기고장시에는 조금하게 엘리베이터의 관리인에게 연락을 취하고 싶으므로 특정조작 반의 「인터폰호출」을 조작함으로써 쉽게 연락을 할 수가 있다.

이같은 표시조작장치에서는 특정조작 버튼에 필요에 따라 그 기능을 표시함으로써 터치스크린 디스플레이가 고장나서 개개의 특정조작 버튼의 기능이 고장전으로 변경되어 있어도 이용자는 새로운 기능을 인식할 수가 있으므로 혼돈되는 일이 없다.

또, 상기 어느 실시의 형태에서 특정조작버튼으로 3개 또는 고장시의 기능으로서 「도어개방버튼」, 「도어폐쇄버튼」, 「인터폰호출」로 하였으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

표시기로서의 디스플레이로서 CRT, 액정디스플레이, PDP, EL디스플레이, 도트LED 등 여러가지 방식의 것에 이용할 수가 있다. 터치패널에서도 저항막식, 광학식, 정전용량식, 초음파식 등 여러가지 방식의 것에 이용이 가능하다.

또, 고장검출의 방법, 하나의 고장검출의 범위 등을 여러가지 적용되는 것으로 기재한 실시예에 한정되는 것은 아니다. 또, 개개의 신호전송의 방식에 대해서도 실시예에 기재한 방식에 한정되는 것은 아니다.

#### **상상상이동가능성**

카조작반 또는 승차장 조작반 등의 엘리베이터용 표시조작장치에 화상표시기와 상기 화상표시기의 표시화상에 걸쳐 터치스위치를 설치한 터치스크린 디스플레이를 구비하고, 적어도 터치스크린 디스플레이가 고장났을 때에 미리 정해진 조작 입력이 가능한 특정조작 버튼을 설치하였으므로, 터치스크린 디스플레이가 고장나도 엘리베이터가 시스템 다운하지 않고, 신뢰성을 높일 수가 있다.

또, 특정조작버튼의 선택된 기능을 표시하는 표시를 균접하는 화상표시기상에 표시, 또는 필요에 따라 특정조작버튼 자체에 표시하는 것으로 예를 들면 그 버튼의 기능이 상황에 의해 변경되는 것이라도 이용자에 쉽게 인식된다.

또, 조작반에 엘리베이터 제어반으로부터의 지시에 따라 상기 표시드라이브부에서 형성한 화상을 화상표시기에 표시하고, 터치스위치로 입력된 조작 위치신호와 상기 화상표시기에 표시된 화상에서 조작 신호를 인식하고, 또 상기 특정조작버튼으로부터의 입력을 선택된 특정기능신호로서 인식하고, 상기 조작신호 및 상기 특정기능신호를 동일기능의 신호라고 판단되었을 때 하나의 신호로서 인식해서 엘리베이터 제어반에 출력하는 조작제어부를 구비하였으므로 전송에서의 부담 또는 수신측의 제어반의 부담을 경감할 수가 있다.

또, 조작신호와 특정기능신호는 다른 전송회로를 사용해서 엘리베이터 제어반에 출력하고 동일기능의 신호일 때, 수신한 엘리베이터 제어반에서 하나의 신호로서 인식함으로써 표시조작 장치의 통상시에 사용되는 전송부분의 고장에 대해서도 대응이 가능해지고, 신뢰성을 더욱 높일 수가 있다.

또, 고장시에도 적극적으로 특정표시화면을 표시하려고 함으로써 이용자의 혼돈에 대해 가능한한의 서비스를 제공할 수가 있다.

또, 고장시에는 터치스위치에 의한 조작을 원칙무효로 함으로써 고장에 의한 불확실한 표시에 따른 조작 입력 또는 불확실한 터치입력의 인식에 대해 신뢰성을 높일 수가 있다. 또, 이는 특정조작버튼이 있으므로 해서 될 수가 있는 것이다.

#### **(5) 청구의 범위**

##### **청구항 1**

화상표시기와 상기 화상표시기의 표시화상에 걸쳐서 터치스위치를 설치한 터치스크린 디스플레이를 구비하고, 적어도 터치스크린 디스플레이가 고장났을 때에 미리 정해진 조작 입력이 가능한 특정조작 버튼을 설치한 엘리베이터용 표시조작장치.

##### **청구항 2**

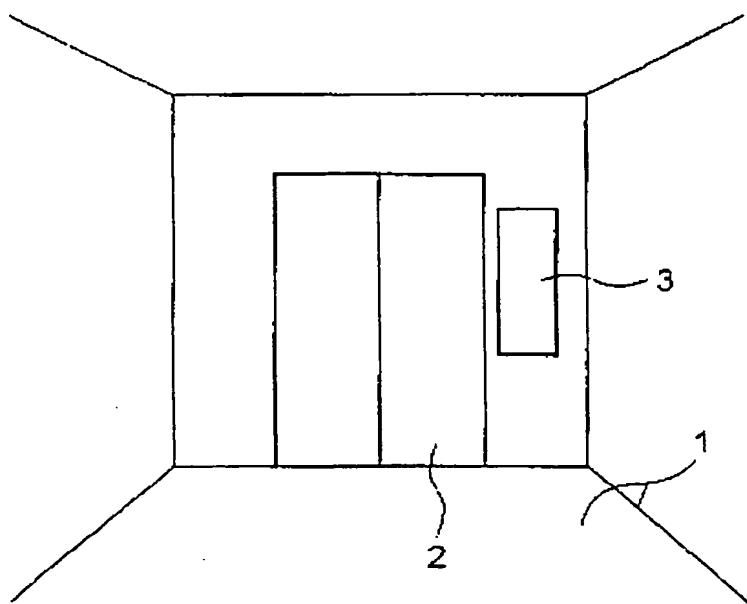
제 1항에 있어서, 특정조작버튼이 선택된 기능을 표시하는 표시를 균접한 화상표시기상에 표시하는 것을 특징으로 하는 엘리베이터용 표시조작장치.

##### **청구항 3**

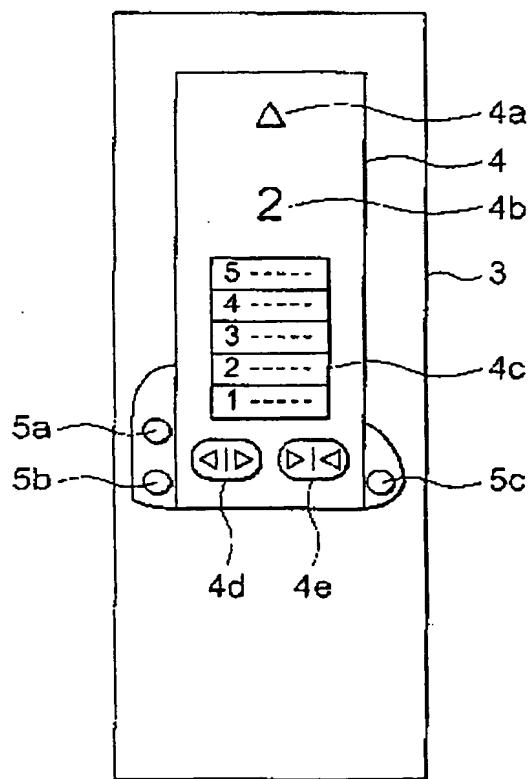
제 1항에 있어서 화상표시기와, 상기 화상표시기에 표시화상을 지시하는 표시드라이브부와, 조작한 부분의 위치를 포함하는 신호를 출력하는 터치스위치와, 상기 터치스위치에서 검출한 위치를 포함하는 신호에 의해 상기 화상표시기에 표시된 화상에 따라 입력신호를 인식하는 터치입력 인식부와, 특정조작버튼을 구비하고 엘리베이터 제어반으로부터의 지시에 따라 상기 표시드라이브부에서 형성한 화상을 화상표시기에 표시하고, 터치스위치로 입력된 조작 위치신호와 상기 화상표시기에 표시된 화상에서 조작 신호를 인식하고, 또 상기 특정조작버튼으로부터의 입력을 선택된 특정기능신호로서 인식하고, 상기 조작신호 및 상기 특정기능신호를 엘리베이터 제어반에 출력하는 조작제어부를 구비한 엘리베이터용 표시조작장치.

#### **도면**

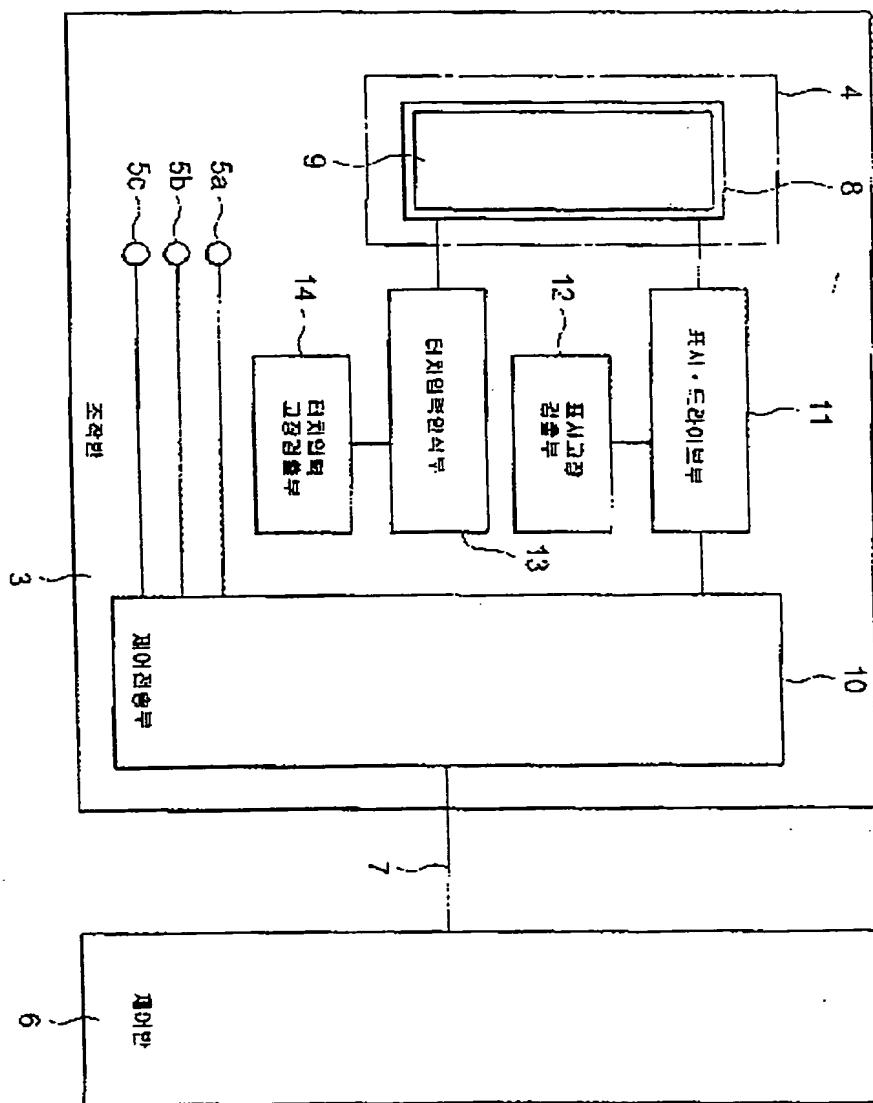
五四



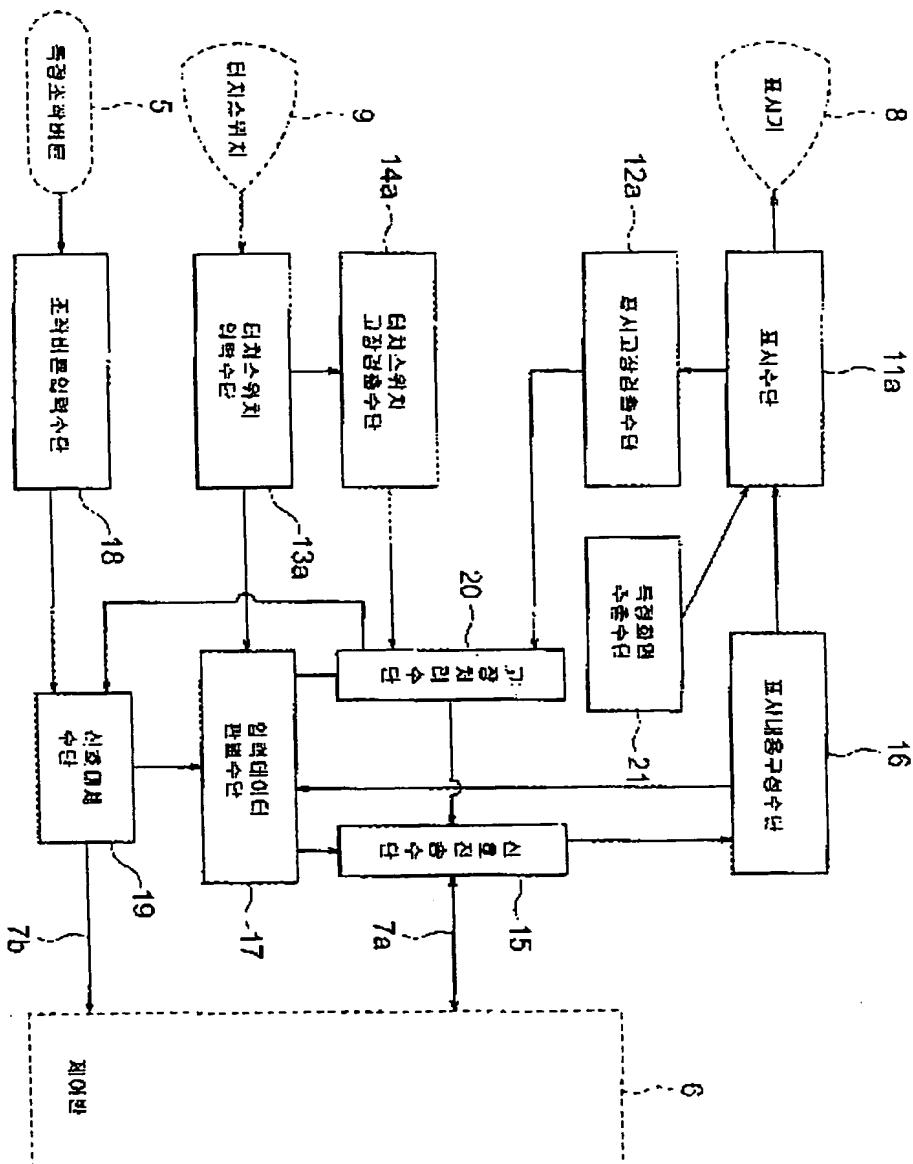
582



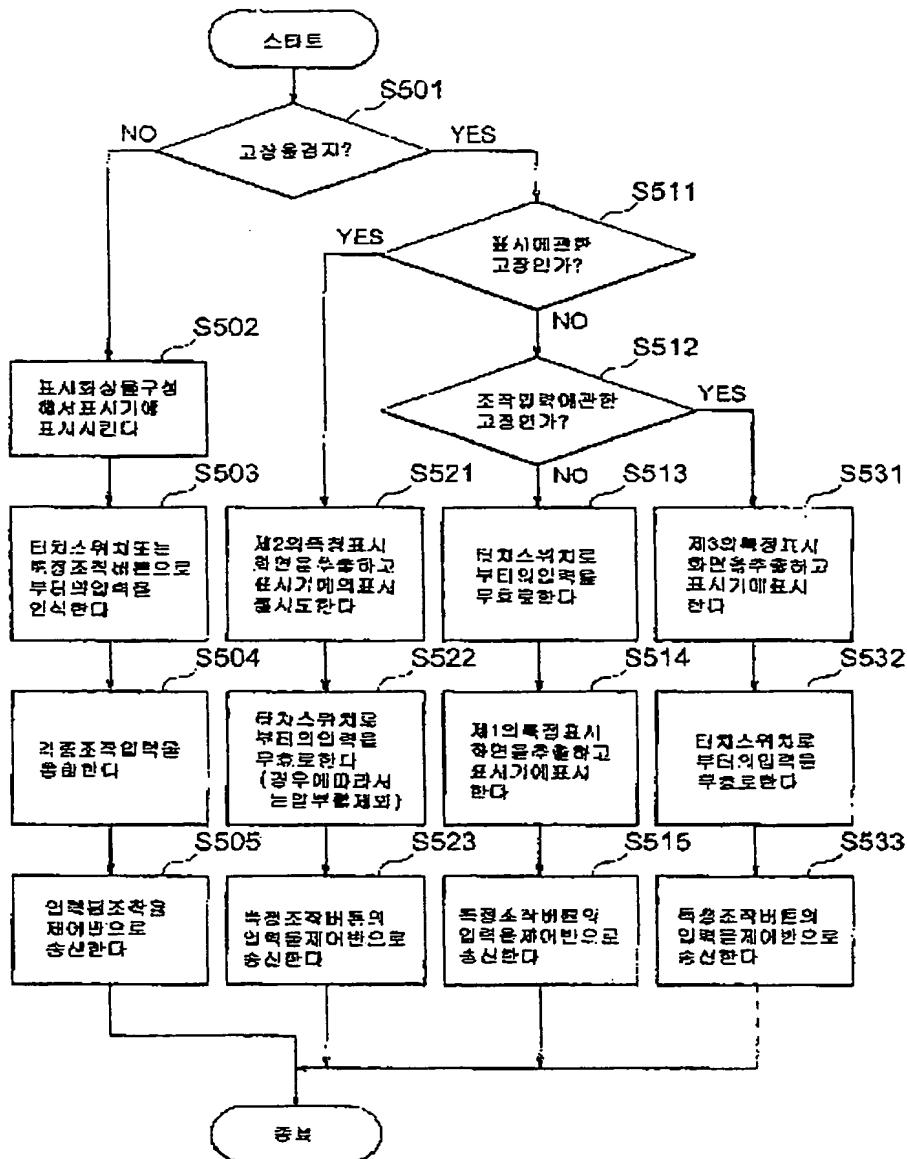
도면3



五〇四

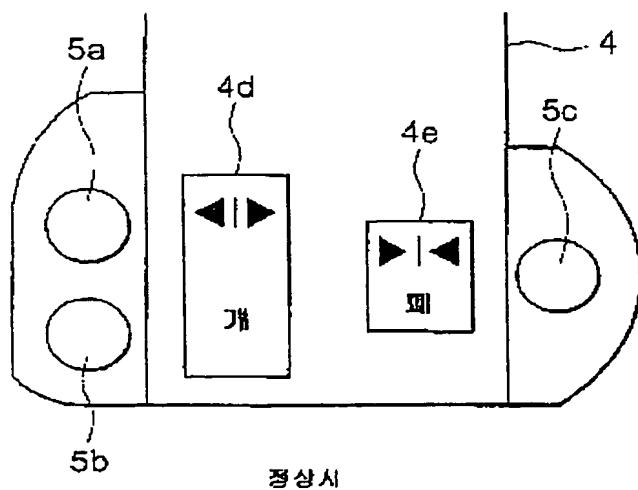


도면5



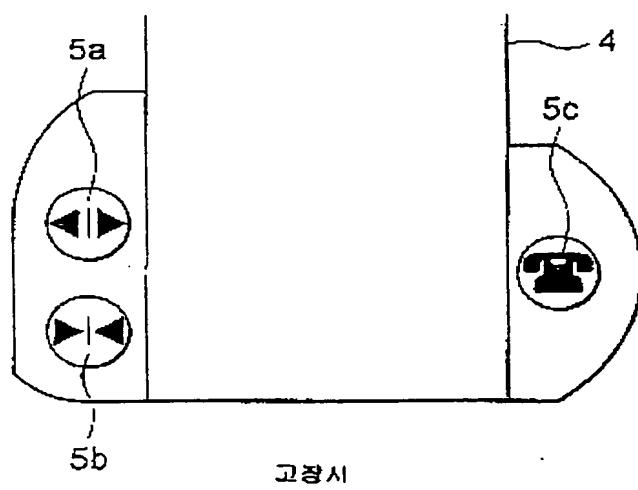
도 8b

(a)



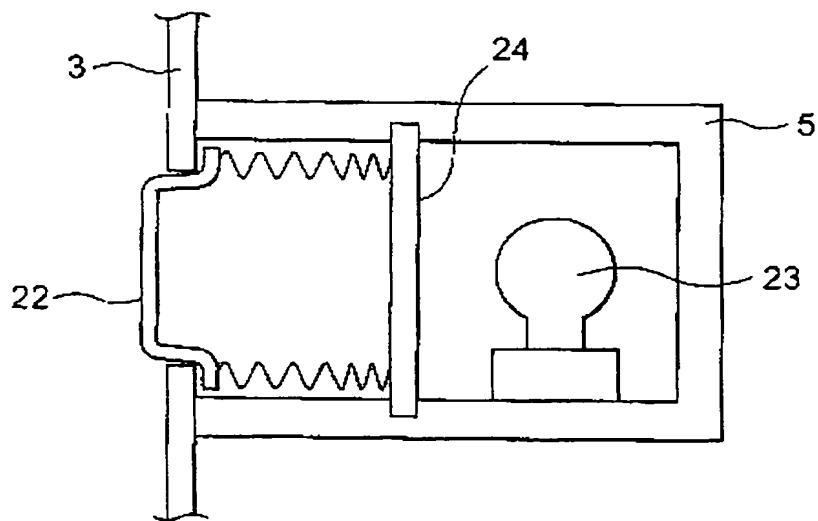
정상시

(b)



고장시

527



도면8

